FUTURO

POR QUE FALLARON LAS PERICIAS DE JULIANA

LOS CAMBIOS PARA DESPUES DEL MUNDIAL

ADONDE VA EL FUTBOL



Antes de 1950, los jugadores de fútbol ni siquiera llevaban números sobre su atuendo. Hoy llevan por lo menos dos marcas comerciales, y como sigan así pronto serán marquesinas al trote. Es que la masividad alcanzada por esta pasión-de-multitudes, sobre todo desde que supo trasplantarse a la televisión, ha convertido a todos aquellos profesionales que persiguen una redonda en presas codiciadas: de las audiencias y, por ende, de la publicidad. Este FUTURO evoca, pues, los cambios que pasaron y avizora los que vendrán en el-más-popular-de-los-deportes: tiempos más cortos para que la publicidad televisiva pueda encajar más cómodamente; proliferación de carteles en las canchas que distraerán cada vez más la atención de los espectadores de los que en origen debieran ser el centro de su atención, los jugadores; incremento al infinito de los requisitos atléticos que harán que para los desnutridos cada vez sea más difícil sumarse a los equipos de alta competición. Para mirar el Mundial en perspectiva.



EL PORVEN

De Mara

Por Omar Lavieri

Hoy los números en las espaldas de los futbolistas son casi una anécdota. Sólo se puede decir que antes alguien los cosía y ahora están impresos. Pero antes del Mundial del '50 nadie los usaba: quizá fueron el primer signo de que el ritual del deporte más masivo estaba cambiando.

El fútbol cambió desde que los ingleses decidieron hacerse cargo de la presentación en sociedad del juego. Las boinas no protegen más las cabezas de friolentos y pelados de la década del '30 pero han aparecido las canilleras, que son obligatorias para evitar paranoicos contagios de SIDA.

A Pelé no se le ocurriría cambiarse un pantaloncito roto en medio de la cancha: la televisión mostraría, hasta en cámara lenta, los cientos de movimientos que el 10 de Brasil hubiera realizado. José Manuel Moreno no podría ir a jugar después de haber comido (según cuenta la leyenda) los ravioles del domingo, con pan, vino y postre todo a su antojo: un médico le prescribiría un almuerzo con un porcentaje de hidratos de carbono proporcional a la energía a consumir durante los 90 minutos de juego. Hasta la mítica indumentaria del fallecido arquero soviético Lev Yashin sería otra. Siempre vistió totalmente de negro: hoy su buzo se vería invadido por una propaganda de McDonald's y eso no sólo por los cambios en el fútbol.

Aquellos que en el arte verbal del balompié proclaman que "todo tiempo pasado fue mejor" tal vez no tengan en mente que se viene un fútbol nuevo, un fútbol diferente, incluso, al que se propone en Italia '90, "el Mundial de la era moderna".

Más allá de Italia '90

Si bien la nueva era del deporte de la redonda puede comenzar en la tierra de los tifosi, el campeonato del mundo a jugarse dentro de cuatro años, en Estados Unidos, será algo más que un nuevo Mundial. Creará o pondrá en escena un fútbol diferente. Otro fútbol.

Por lo pronto, no habrá dos tiempos de cuarenta y cinco minutos. No porque se esté pensando en preservar el físico de los jugadores sino porque es demasiado tiempo de televisación sin emitir publicidad. Cuatro periodos de veinticinco con intérvalos de cinco implicarán mayor atención de los espectadores mientras duran los avisos y se mantiene la incertidumbre acerca de la suerte corrida por el marcador de punta izquierda que antes de la publicidad no se podía levantar del piso luego de haber recibido una patada del wing derecho.

Se calcula que un total de 26.000 millones de personas verán todo los partidos de Italia, cifra que surge de la suma global de telespectadores por partido. Un mercado que hoy tiene esas dimensiones, más su expansión para cuando el fútbol se juegue en EE.UU., reclama mucha más atención publicitaria que la que le ofrecen los largos e interminables quince minutos del entretiempo actual.

Pero la publicidad en el fútbol no estará sólo destinada a las tandas-descansos-ofertas. Los carteles que rodean el campo de juego no serán los mismos. En las canchas argentinas, y con una patente traída de Europa, aparecieron no hace más de dos años, los carteles movibles. Tres caras tiene el aviso y mediante un sistema rotativo los tres lados se muestran con intervalos de unos treinta segundos. Estos carteles, relativamente nuevos para estos lares, serán de lo más viejo para el '94. Se está pensando ya en pantallas de video que, con las mismas dimensiones de los carteles actuales, permitan la sucesión de las marcas en los espacios, no ya con el nombre sino con la posibilidad de agregarles los efectos propios de una producción de video. Lo curioso del caso es que la vista del espectador quedará cada vez más distraída de su centro original de atención los jugadores.

Las publicidades estáticas tendrán qu buscar nuevos lugares para ubicarse. En l cancha de Boca, cuando los partidos se tel visan, dos líneas de carteles se enciman co lo que alguna vez fue un lugar destinado a lo espectadores. Cuando (y esto en cualquie cancha) se patean los corners, hay cartele que miran a la cámara. Habría que empeza a buscarle ubicación a un cartel que se vea e el momento en que sacan los arqueros o in tentar poner uno a la altura de la cabeza par cuando los jugadores realicen un lateral.

Pero la publicidad no se ha quedado n mucho menos fuera de la cancha. Los juga dores ya llevan por lo menos dos marcas co merciales en sus camisetas. Una correspond a la empresa que ha decidido auspiciar lo momentos de gloria de la escuadra; la otra e la de la fábrica de ropa que gentilmente pro vee de indumentaria a los que, precisamente transpiran sus camisetas. La experiencia d la Fórmula Uno internacional mezclada co lo que fue el intento de hacer popular el fút bol en Estados Unidos puede aproximar un imagen del futbolista del futuro: camiset con el número y el apellido en la espalda con varias publicidades ubicadas al estilo de buzo antiflama de Alain Prost.

Pero la televisión no sólo condicionará l duración de los tiempos, la posición de lo avisos, sino que se encargará también de su gerir nuevas formas de control del juego. Pa ra este mundial, la TV italiana utilizará un computadora que dirá si el jugador que toc último la pelota estaba o no en off-side. Est aditamento, además de enfurecer a un po sible afectado por una decisión del árbitr luego desautorizada por la computadora puede llegar a aproximar al fútbol, el que s juega en Avellaneda o Manchester, al foot ball americano, el de las hombreras gigantes los cascos de metal.

En Estados Unidos, los jueces de camp están comunicados con otros jueces que si guen el juego por televisión y, ante cada falta sugieren el fallo más acertado. Guillerm Marconi, árbitro de primera división y hast hace poco funcionario oficial, opina sobre e arbitraje del futuro: "Cuando uno dice qu no es demasiado conveniente la incorpora ción de tecnología al control del arbitraj puede ser tomado como una manera de evi tar que se descubra el error de uno, eso no m molesta. Pero me parece que de ese modo e fútbol pierde frescura, pierde inmediatez, por





Todo será posible en el fútbol-show

Lo primero que se me ocurre frente a la pregunta sobre el fútbol del futuro es sentir que son dos palabras que no concuerdan: en los antípodas. Futuro en nuestra cultura es un túnel abstracto/cibernético que sólo la ciencia-ficción puede, o podía, conjeturar, pero difícilmente con cancha de fútbol metida en su trama. El fútbol en todo caso, como mítica posesión íntima, no es otra cosa que pasado, acumulación de imágenes por lo general impronunciables, de vivencias ya acontecidas, recuerdos, sapiencias indiscutibles, arquetipos inventados, y sobre todo melancolías: desde esa cancha fantaseada junto a la radio en la edad de la espera mesiánica de una sola palabra, gol, hasta la madura mirada que arrojamos sobre el presente prostibulario del "popular deporte".

Entonces, pasado: de figuras y figuritas, de alucinaciones difíciles de comprobar, de wines, fotos en color o blanco y negro, amores en replay, tristezas inenarrables, euforias vergonzosas y dogmatismos congestionados. El fútbol nunca tiene futuro, ni el del partido de mañana, porque en realidad existe adentro de uno como escena guardada y mítica del partido de oro que alguna vez veremos, el ideal, el perfecto, la fiesta eterna que siempre nos esperará y nunca, afortunadamente, llegará a cumplirse. Y mucho menos el fútbol tiene futuro, en relación con ese futuro distante que nos propone "la historia" y que se podría imaginar como el fútbol del tercer milenio.

Uno simplemente puede fantasear teniendo en cuenta la época que ya se anuncia, o las modificaciones que últimamente abundan sobre el *new football*, que le quite los anacronismos al que soportamos en la actualidad. En este sentido, es posible pensar en un pasaje acelerado del fútbol espectáculo (que como vieja idea promete, aunque no cumpla, "calidad" de espectáculo), al fútbol show, noción que exige el absoluto reaseguro de que la puesta en escena se cumple como se promete, llueva o truene. Podemos concebir que la TV llevará a un fútbol sin el prescindible espectador común, suplantado por público especial, actoral, de tribus preparadas para un coro dionisíaco de plástico, paganismos ensayados, sacrificio y rituales de aliento, y virulencias excitantes. Habrá partidos divididos en diez tiempos de diez minutos cada uno para las tandas publicitarias, arcos de quince metros de ancho para soportar mayor cantidad de goles (el show no admite el cero a cero o el uno a cero), más posibilidades de penales y tiros francos sin barrera, el saque de línea con el pie, la no penalización del fuera de juego, nulo cobro de infracciones para escenificar una suerte de arena romana, laterales acolchonados que impidan la pelota afuera y la pérdida de tiempo, más atletas y menos técnica personal, árbitros que publiciten en sus camisas quién les paga, mujeres y hombres conformando los equipos, jugadores disfrazados con determinadas identidades personales tipo comic, relatores transmitiendo en el medio de la cancha, equipos de sonido para acompañar con aullidos, risas y aplausos las alternativas del encuentro, equipos de médicos operando las fracturas detrás de los arcos y transmitidas en directo, vestuarios transparentes para apreciar a los ídolos de ambos sexos bañándose, permisividad para que los intermediarios interrumpan el partido en cualquier momento y plata en mano, compren, vendan y retiren a algún crack en medio del cotejo, traficantes de blanca junto a la línea de cal ofertando mercancía a "los agotados por el esfuerzo de los 90 minutos", vedettes que protagonicen pequeñas escenas cómicas con los arqueros o la línea de cuatro (cuando el peligro está en la otra área), animales amaestrados que acompañen los contraataques o ayuden a las defensas, zonas del campo ya no estatales sino privatizadas, que cuando se las pise enciendan en el pasto cartelitos luminosos de las marcas registradas; en fin, siempre es posible pensar en la mejora del hombre, de la vida, de las horas de esparcimientos, ¿por qué no en el fútbol del futuro? Creo que hoy destierran a Paul Scarrot, noble jefe de los hooligans, por haber dicho "vine especialmente para convertir a Cagliari en un infierno". Y el periodismo extrañamente se ensaña con él. Pero como Hitler volvió a Austria, triunfalmente, Scarrot volverá a Italia, en el fútbol del futuro, como presidente de la FIFA.

EL PORVENIR DE LA REDONDA

De Maradona a Terminator



Por Omar Lavieri

Hoy los números en las espaldas de los futbolistas son casi una anécdota. Sólo se puede decir que antes alguien los cosía y ahora están impresos. Pero antes del Mundial del '50 nadie los usaba: quizá fueron el primer signo de que el ritual del deporte más masivo estaba cambiando.

El fútbol cambió desde que los ingleses decidieron hacerse cargo de la presentación en sociedad del juego. Las boinas no protegen más las cabezas de friolentos y pelados de la década del '30 pero han aparecido las canilleras, que son obligatorias para evitar paranoicos contagios de SIDA.

A Pelé no se le ocurriría cambiarse un pantaloncito roto en medio de la cancha: la televisión mostraría, hasta en cámara lenta, los cientos de movimientos que el 10 de Brasil hubiera realizado. José Manuel Moreno no podría ir a jugar después de haber comido (según cuenta la leyenda) los ravioles del domingo, con pan, vino y postre todo a su antojo: un médico le prescribiría un almuerzo con un porcentaje de hidratos de carbono proporcional a la energía a consumir durante los 90 minutos de juego. Hasta la mítica indumentaria del fallecido arquero soviético Lev Yashin sería otra. Siempre vistió totalmente de negro: hoy su buzo se vería invadido por una propaganda de McDonald's y eso no sólo por los cambios en el fútbol.

Aquellos que en el arte verbal del balompié proclaman que "todo tiempo pasado fue mejor" tal vez no tengan in mente que se viene un fútbol nuevo, un fútbol diferente, incluso, al que se propone en Italia '90, "el Mundial de la era moderna".

Más allá de Italia '90

Si bien la nueva era del deporte de la redonda puede comenzar en la tierra de los tifosi, el campeonato del mundo a jugarse dentro de cuatro años, en Estados Unidos, será algo más que un nuevo Mundial. Creará o pondrá en escena un fútbol diferente. Otro fútbol.

Por lo pronto, no habrá dos tiempos de cuarenta y cinco minutos. No porque se esté pensando en preservar el físico de los jugadores sino porque es demasiado tiempo de televisación sin emitir publicidad. Cuatro periodos de veinticinco con intérvalos de cinco implicarán mayor atención de los espectadores mientras duran los avisos y se mantiene la incertidumbre acerca de la suerte corrida por el marcador de punta izquierda que antes de la publicidad no se podía levantar del piso luego de haber recibido una patada del wing derecho.

Se calcula que un total de 26.000 millones de personas verán todo los partidos de Italia, cifra que surge de la suma global de telespectadores por partido. Un mercado que hoy tiene esas dimensiones, más su expansión para cuando el fútbol se juegue en EE.UU., reclama mucha más atención publicitaria que la que le ofrecen los largos e interminables quince minutos del entretiempo actual.

Pero la publicidad en el fútbol no estará sólo destinada a las tandas-descansos-ofertas. Los carteles que rodean el campo de juego no serán los mismos. En las canchas argentinas, y con una patente traída de Europa, aparecieron no hace más de dos años, los carteles movibles. Tres caras tiene el aviso y mediante un sistema rotativo los tres lados se muestran con intervalos de unos treinta segundos. Estos carteles, relativamente nuevos para estos lares, serán de lo más viejo para el '94. Se está pensando ya en pantallas de video que, con las mismas dimensiones de los carteles actuales, permitan la sucesión de las marcas en los espacios, no ya con el nombre sino con la posibilidad de agregarles los efectos propios de una producción de video. Lo curioso del caso es que la vista del espectador quedará cada vez más distraída de su centro original de atención: los jugadores.

Las publicidades estáticas tendrán que buscar nuevos lugares para ubicarse. En la cancha de Boca, cuando los partidos se televisan, dos líneas de carteles se enciman con lo que alguna vez fue un lugar destinado a los espectadores. Cuando (y esto en cualquier cancha) se patean los corners, hay carteles que miran a la cámara. Habría que empezar a buscarle ubicación a un cartel que se vea en el momento en que sacan los arqueros o intentar poner uno a la altura de la cabeza para cuando los jugadores realicen un lateral.

Pero la publicidad no se ha quedado ni mucho menos fuera de la cancha. Los jugadores ya llevan por lo menos dos marcas comerciales en sus camisetas. Una corresponde a la empresa que ha decidido auspiciar los momentos de gloria de la escuadra; la otra es la de la fábrica de ropa que gentilmente provee de indumentaria a los que, precisamente, transpiran sus camisetas. La experiencia de la Fórmula Uno internacional mezclada con lo que fue el intento de hacer popular el fútbol en Estados Unidos puede aproximar una imagen del futbolista del futuro; camiseta con el número y el apellido en la espalda y con varias publicidades ubicadas al estilo del buzo antiflama de Alain Prost.

Pero la televisión no sólo condicionará la duración de los tiempos, la posición de los avisos, sino que se encargará también de sugerir nuevas formas de control del juego. Para este mundial, la TV italiana utilizará una computadora que dirá si el jugador que tocó último la pelota estaba o no en off-side. Este aditamento, además de enfurecer a un posible afectado por una decisión del árbitro luego desautorizada por la computadora, puede llegar a aproximar al fútbol, el que se juega en Avellaneda o Manchester, al football americano, el de las hombreras gigantes y los cascos de metal.

En Estados Unidos, los jueces de campo están comunicados con otros jueces que siguen el juego por televisión y, ante cada falta, sugieren el fallo más acertado. Guillermo Marconi, árbitro de primera división y hasta hace poco funcionario oficial, opina sobre el arbitraje del futuro: "Cuando uno dice que no es demasiado conveniente la incorporación de tecnología al control del arbitraje puede ser tomado como una manera de evitar que se descubra el error de uno, eso no me molesta. Pero me parece que de ese modo el fútbol pierde frescura, pierde inmediatez, porque todo se va a reflejar en lo que diga la TV, que podrá ser muy rápido, pero por más rápido que sea hay que detener el juego. Si esta pérdida de tiempo es mejor que una injusticia deportiva habrá que aumentar los sistemas de control. La técnica, en el futuro, ayudará a que los árbitros nos equivoquemos menos, y si mediante las nuevas tecnologías podemos llegar a no equivocarnos nunca, bienvenidas". Lo que Marconi no vaticinó es si el negro seguirá siendo el color de la ropa de los árbitros o atento al signo de los tiempos que vienen un metalizado robot les sentaría mejor.

Pero para que la televisión haga lo suyo, para que las publicidades se vendan y para que los jueces cobren un penal dudoso tiene que haber jugadores. ¿Cómo serán los jugadores del futuro? ¿Quiénes serán esos jugadores? Quizá las respuestas a estas preguntas sean distintas en un país pobre como Argentina a las de un país del mundo desarrollado. La actual desnutrición infantil hace pensar que no todos los chicos pobres, como el Maradona de hace veinte años, puedan llegar a ser el Maradona de hoy.

Alejandro Pittaluga, médico dietólogo y deportólogo, que tuvo a cargo el cuidado de las selecciones que fueron a los mundiales de Chile e Inglaterra, se dedica hoy a los pibes que hacen deporte. "El principal drama —señala el médico— es que en las divisiones inferiores de muchos clubes no se atiende la alimentación de los chicos. Si a los once años no se sustituye la dieta magra que habitualmente se recibe en una casa de condiciones humildes no se puede pensar en el futuro deportivo de ese chico." Las palabras del médico que hizo crecer en huesos y músculos a muchos jugadores, especialmente en los quince años que estuvo en el consultorio de Ferro, hacen presagiar un futuro no muy bueno para el fútbol de los países en vías de subdesarrollo. La mayoría de los jugadores que se acercan a un club de fútbol provienen de la casa baja, desnutridos o malnutridos; el semillero tiende a desaparecer, por lo menos tal como existió hasta ahora.

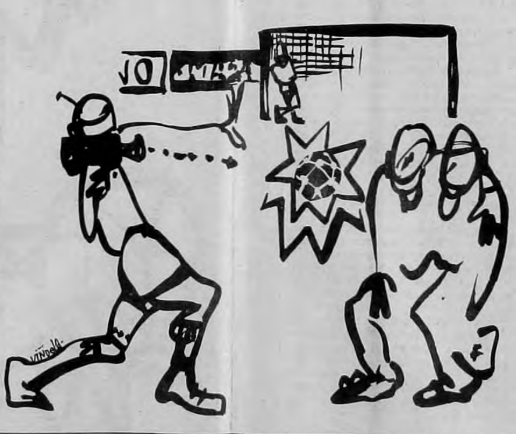
Tal vez los jugadores que en el 2000 corran detrás de la redonda provengan de clases más acomodadas con el problema de la alimentación, entre otros, resuelto. Pittaluga anza una sentencia: "Es paradójico hablar del fútbol del futuro cuando descuidamos el fútbol actual, los chicos".

Y si alguna vez un pibe se recupera y puede llegar a un nivel impoortante de competición tendrá que someterse a la principal exigencia del deporte de hoy: el entrenamiento. Mucho ha cambiado desde el trotecito alrededor de la cancha a las pruebas de resistencia y esfuerzo hechas en laboratorios. Ricardo Pizzarotti, preparador físico de la selección argentina en 1978 y del River campeón del '90, asegura que "las principales variantes en el entrenamiento están dadas por un mayor contacto entre la ciencia y las prácticas deportivas. El mayor aporte de la ciencia está centrado en lograr por parte de los deportistas una mayor capacidad de entrenamiento, una mayor capacidad de trabajo". Con los probables cuatro tiempos de veinticinco minutos se presenta una variante para quienes tienen la responsabilidad de entrenar a los jugadores: "La intensidad va a aumentar, pero aunque los descansos sean de cinco mintuos existe la posibilidad de que los físicos se recuperen, tal vez —aventura Pizzarotti— se logre, como en el básquet, la autorización para hacer más cambios que los dos permitidos actualmente".

Está todo listo para que los jugadores salgan a la cancha, alguien que dejó el fútbol y se dedicó a la psicología social y a fabricar ropa imagina a veintidós corriendo detrás de la globa en el futuro. "Hoy el jugador está muy robotizado —afirma Roberto Perfumo—, muy compenetrado en el juego, de esta manera se prioriza la parte destructiva porque es muy fácil anular a alguien cuando se piensa sólo en el juego." El ingreso de la telemática hará, según Perfumo, "que el fútbol pierda pasión, algo que ya le está pasando, porque cuando un jugador conoce (por medio del video, por ejemplo) a sus rivales, pierde la audacia porque la planificación lo hace sentir más seguro". Perfumo reconoce que "los cuatro tiempos son una necesidad publicitaria que no modificará un juego como el fútbol en el que la gente cada vez se aburre más, cada vez se hacen menos goles". Si bien Perfumo avizora un fútbol para la tele, afirma que "mientras haya disputas regionales o barriales, como en la Argentina, España o Italia, la gente seguirá yendo a las canchas. No me imagino jugar sin gente porque los jugadores reciben la vuelta del público y todos a su manera juegan". "Hay que pensar —finaliza Perfumo— que la evolución del fútbol es retroceso, para el espectáculo y para nosotros mismos, porque se perfecciona para anular al rival y después jugar, pero hay que reconocer que va a ser progreso en el futuro."

Quizá el Mundial de 1994 se juegue sobre piso sintético y hasta las pelotas dejen de ser del tan mentado cuero. Tal vez los cuatro entretiempos sirvan, para que a la usanza argentina, las hinchadas realicen combates más pequeños pero efectivos. Probablemente la ropa de los jugadores sea diseñada por casas de alta costura francesa o los árbitros sigan las acciones desde un móvil tipo motito.

Lo cierto es que mientras se piensa en un fútbol de la robótica, de la tecnología como madre superiora, los pibes que lo miran por tevé esperan el momento para, en Wembley o en Fiorito, tirar un caño, hacer una rabona o inventar la bicicleta, total, la primera división y el fútbol que viene todavía están lejos.



Opinión

Todo será posible en el fútbol-show

Por Nicolás Casullo

Lo primero que se me ocurre frente a la pregunta sobre el fútbol del futuro es sentir que son dos palabras que no concuerdan: en los antípodas. Futuro en nuestra cultura es un túnel abstracto/cibernético que sólo la ciencia-ficción puede, o podía, conjeturar, pero difícilmente con cancha de fútbol metida en su trama. El fútbol en todo caso, como mítica posesión íntima, no es otra cosa que pasado, acumulación de imágenes por lo general impronunciables, de vivencias ya acontecidas, recuerdos, sapiencias indiscutibles, arquetipos inventados, y sobre todo melancolías: desde esa cancha fantaseada junto a la radio en la edad de la espera mesiánica de una sola palabra, gol, hasta la madura mirada que arrojamos sobre el presente prostibulario del "popular deporte".

Entonces, pasado: de figuras y figuritas, de alucinaciones difíciles de comprobar, de wines, fotos en color o blanco y negro, amores en replay, tristezas inenarrables, euforias vergonzosas y dogmatismos congestionados. El fútbol nunca tiene futuro, ni el del partido de mañana, porque en realidad existe adentro de uno como escena guardada y mítica del partido de oro que alguna vez veremos, el ideal, el perfecto, la fiesta eterna que siempre nos esperará y nunca, afortunadamente, llegará a cumplirse. Y mucho menos el fútbol tiene futuro, en relación con ese futuro distante que nos propone "la historia" y que se podría imaginar como el fútbol del tercer milenio.

Uno simplemente puede fantasear teniendo en cuenta la época que ya se anuncia, o las modificaciones que últimamente abundan sobre el *new football*, que le quite los anacronismos al que soportamos en la actualidad. En este sentido, es posible pensar en un pasaje acelerado del fútbol espectáculo (que como vieja idea promete, aunque no cumpla, "calidad" de espectáculo), al fútbol show, noción que exige el absoluto reaseguro de que la puesta en escena se cumple como se promete, llueva o truene. Podemos concebir que la TV llevará a un fútbol sin el prescindible espectador común, suplantado por público especial, actoral, de tribus preparadas para un coro dionisíaco de plástico, paganismos ensayados, sacrificio y rituales de aliento, y virulencias excitantes. Habrá partidos divididos en diez tiempos de diez minutos cada uno para las tandas publicitarias, arcos de quince metros de ancho para soportar mayor cantidad de goles (el show no admite el cero a cero o el uno a cero), más posibilidades de penales y tiros francos sin barrera, el saque de línea con el pie, la no penalización del fuera de juego, nulo cobro de infracciones para escenificar una suerte de arena romana, laterales acolchonados que impidan la pelota afuera y la pérdida de tiempo, más atletas y menos técnica personal, árbitros que publiciten en sus camisas quién les paga, mujeres y hombres conformando los equipos, jugadores disfrazados con determinadas identidades personales tipo comic, relatores transmitiendo en el medio de la cancha, equipos de sonido para acompañar con aullidos, risas y aplausos las alternativas del encuentro, equipos de médicos operando las fracturas detrás de los arcos y transmitidas en directo, vestuarios transparentes para apreciar a los ídolos de ambos sexos bañándose, permisividad para que los intermediarios interrumpan el partido en cualquier momento y plata en mano, compren, vendan y retiren a algún crack en medio del cotejo, traficantes de blanca junto a la línea de cal ofertando mercancía a "los agotados por el esfuerzo de los 90 minutos", vedettes que protagonicen pequeñas escenas cómicas con los arqueros o la línea de cuatro (cuando el peligro está en la otra área), animales amaestrados que acompañen los contraataques o ayuden a las defensas, zonas del campo ya no estatales sino privatizadas, que cuando se las pise enciendan en el pasto cartelitos luminosos de las marcas registradas; en fin, siempre es posible pensar en la mejora del hombre, de la vida, de las horas de esparcimientos, ¿por qué no en el fútbol del futuro? Creo que hoy destierran a Paul Scarrot, noble jefe de los hooligans, por haber dicho "vine especialmente para convertir a Cagliari en un infierno". Y el periodismo extrañamente se ensaña con él. Pero como Hitler volvió a Austria, triunfalmente, Scarrot volverá a Italia, en el fútbol del futuro, como presidente de la FIFA.

Un Mundial de alta definición

Por Patricia Narváez

Si todo sale bien, el Mundial de Fútbol de Italia servirá de trampolín para lanzar el sistema de transmisión directa de componentes MAC. La nueva norma sería el primer paso de los europeos para contrar en el 2000 con una televisión de alta definición digital que confrontará con el proyecto que empresas japonesas deseaban imponer a toda costa.

La televisión europea se basa en el sistema alemán PAL y el francés SECAM, que funcionan en una frecuencia de cincuenta herzios, seiscientas veinticinco líneas y veinticinco imágenes por segundo; mientras que en Japón, el NTSC aporta quinientas veinticinco líneas en una frecuencia de sesenta herzios, dando lugar a treinta imágenes por segundo. Hace unos años, las empresas japonesas pasaron a la cabeza de los adelantos tecnológicos, en lo que a transmisión de imágenes se refiere, al poner en funcionamiento la Hivisión, una versión de televisión de alta definición (TVAD) de mil ciento veinticinco líneas, que quisieron imponer como modelo para que el resto de los países miembros de la Unión Internacional de Comunicaciones lo adoptara.

Las industrias europeas que participan en el proyecto Eureka de la CEE no se hicieron esperar y buscan una alternativa para matar a dos amenazas de un solo tiro: los programas norteamericanos que cada día invaden más el Viejo Continente, y los televisores japoneses que habría que importar para concretar aquella propuesta.

La TVAD, a la que apuntan, consigue mil doscientas cincuenta líneas por cada imagen en pantalla y cuatrocientos ochenta mil pixels o puntos que forman dicha imagen. A partir de que recibe doble cantidad de información, la calidad y la definición resultan dos veces mejores. El objetivo es presentar una imagen más nítida y más grande y, de ser posible, acompañada de un sonido estereofónico de alta calidad. Todo para producir en el espectador la sensación de tener el cine en casa. Los expertos en la materia opinan que la implantación de la TVAD producirá un impacto mayor que el de la televisión color y pronostican que la adopción en todo el mundo de un sistema único abarataría los costos de producción y facilitaría el intercambio y difusión de los programas.

Otro uso que se le está dando a la TVAD es la producción de películas que, una vez terminadas, se transfieren al celuloide para su distribución. Este año se vio en la Argentina el primer film destinado a salas cinematográficas realizado en video de alta definición. Claro que tal vez el denso argumento de suspenso que Peter del Monte eligió para *Las dos vidas de Julia*, impidiera estar atentos a la cantidad de líneas que formaban las figuras de Kathleen Turner, Sting y Gabriel Byrne.

La norma MAC significa Multiplexación Analógica de los Componentes y evitará que los elementos de la imagen se superpongan unos con otros como hasta ahora sucede. Pero también va a exigir un nuevo formato de televisores, más parecido al cinematográfico: una pantalla rectangular de relación 16 a 9, en vez de la casi cuadrada 4 a 3. Por otra parte se dejará de lado el PAL y el SECAM y habrá una gran mejora en la transmisión de imágenes de satélites de difusión directa. Cinco de ellos deberán estar en órbita y dotar a Europa de 150 canales en 1995. Este paquete de normas, que fue ideado por la Unión Europea de Radiodifusión, está pensando para adaptarse a todas las innovaciones tecnológicas previstas.

1990: transmisión del Mundial a través del MAC; 1992: transmisión de las Olimpíadas de Barcelona y de la Expo de Sevilla en el MAC de alta definición; TVAD a partir del 2000. Estas son las fechas establecidas por la Comunidad Económica Europea.



Con cinco medias hicimos la pelota

*Por Marcelo Sevilla y Marcelo Dabove **

El fútbol es siempre la representación de un modo de entender la vida. Es, como jugador o como país, fruto de una historia y de un folklore, del cual es emergente. El juego, es decir, un esfuerzo de la libertad frente a las reglas.

Pero cuando el fútbol pasa de juego deporte a ser profesión espectáculo, olvida ese origen. Cambia su misión y, tal vez, su destino. Se des-culturaliza. Se hace *neg-ocio*; y es entonces el dinero el que establece las pautas: la superprofesionalización, que exige capacidad, excelente preparación y concentración plena, a la que sólo sobreviven los más "aptos" (categoría, la "aptitud" previa y dudosa); reclama en la práctica, de manera obligatoria y compulsiva, lo que sería resultado espontáneo de la solidaridad. Su organización, desde luego, reduce la demanda. Satisface muy bien, pero a muy pocos. Demanda sólo lo que el dinero, en su ambición, considera válido. Lo que lo afirma como *neg-ocio*. Precisamente aquello que lo niega como juego, como actividad humana creadora. No hay sujeto en esta empresa: talento vendido, acomodado a esa demanda. Privado, el jugador, en su deseo. Es decir, el más popular de los deportes, privatizado.

Ahora bien, el protagonista solitario, educado muchas veces entre carencias profundas y competencias salvajes, desde el esforzado ascetismo de su adolescencia y de su juventud, ¿tiene siempre la oportunidad de prepararse para otra cosa, por ejemplo, para ser amigo?

Detrás queda el otro fútbol: el que lo nutre. El de los extraños amores y de las antiguas lealtades, aun en sus desviaciones peligrosas. El que es, efectivamente, hecho cultural, estilo de vida, identidad comunitaria. Allí germina lo que, en verdad, lo mantiene: la destreza, la habilidad, la calidad. Materia prima única e irrepetible: el talento que develará el misterio del gol.

Frente a los límites del dinero, la necesidad de burlar el orden. Frente a los límites del poder, la libertad de la gambeta. Es el mismo divorcio que aparece en la "vida" de los hombres. La evolución, en su curso, del resto de las cosas del mundo determinará también el futuro del fútbol: si finalmente estos dos hemisferios se reconocen para convivir de un modo más armónico o si terminan desconociéndose para siempre.

** Jugadores del equipo de fútbol (amateur) Biblioteca Ameghino de Venado Tuerto.*

IR DE LA REDONDA

dona a Terminator

que todo se va a reflejar en lo que diga la TV, que podrá ser muy rápido, pero por más rápido que sea hay que detener el juego. Si esta pérdida de tiempo es mejor que una injusticia deportiva habrá que aumentar los sistemas de control. La técnica, en el futuro, ayudará a que los árbitros nos equivoquemos menos, y si mediante las nuevas tecnologías podemos llegar a no equivocarnos nunca, bienvenidas''. Lo que Marconi no vaticinó es si el negro seguirá siendo el color de la ropa de los árbitros o atento al signo de los tiempos que vienen un metalizado robot les sentaría mejor.

Pero para que la televisión haga lo suyo, para que las publicidades se vendan y para que los jueces cobren un penal dudoso tiene que haber jugadores. ¿Cómo serán los jugadores del futuro? ¿Quiénes serán esos jugadores? Quizá las respuestas a estas preguntas sean distintas en un país pobre como Argentina a las de un país del mundo desarrollado. La actual desnutrición infantil hace pensar que no todos los chicos pobres, como el Maradona de hace veinte años, puedan llegar a ser el Maradona de hoy.

Alejandro Pittaluga, médico dietólogo y deportólogo, que tuvo a cargo el cuidado de las selecciones que fueron a los mundiales de Chile e Inglaterra, se dedica hoy a los pibes que hacen deporte. ''El principal drama —señala el médico— es que en las divisiones inferiores de muchos clubes no se atiende la alimentación de los chicos. Si a los once años no se sustituye la dieta magra que habitualmente se recibe en una casa de condiciones humildes no se puede pensar en el futuro deportivo de ese chico.'' Las palabras del médico que hizo crecer en huesos y músculos a muchos jugadores, especialmente en los quince años que estuvo en el consultorio de Ferro, hacen presagiar un futuro no muy bueno para el fútbol de los países en vias de subdesarrollo. La mayoría de los jugadores que se acercan a un club de fútbol provienen de la casa baja, desnutridos o malnutridos; el semillero tiende a desaparecer, por lo menos tal como existió hasta ahora.

Tal vez los jugadores que en el 2000 corran detrás de la redonda provengan de clases más acomodadas con el problema de la alimentación, entre otros, resuelto. Pittaluga anza una sentencia: ''Es paradójico hablar del fútbol del futuro cuando descuidamos el fútbol actual, los chicos''.

Y si alguna vez un pibe se recupera y puede llegar a un nivel impoortante de competición tendrá que someterse a la principal exigencia del deporte de hoy: el entrenamiento. Mucho ha cambiado desde el trotecito alrededor de la cancha a las pruebas de resistencia y esfuerzo hechas en laboratorios. Ricardo Pizzarotti, preparador físico de la selección argentina en 1978 y del River campeón del '90, asegura que ''las principales variantes en el entrenamiento están dadas por un mayor contacto entre la ciencia y las prácticas deportivas. El mayor aporte de la ciencia está centrado en lograr por parte de los deportistas una mayor capacidad de entrenamiento, una mayor capacidad de trabajo''. Con los probables cuatro tiempos de veinticinco minutos se presenta una variante para quienes tienen la responsabilidad de entrenar a los jugadores: ''La intensidad va a aumentar, pero aunque los descansos sean de cinco mintuos existe la posibilidad de que los físicos se recuperen, tal vez —aventura Pizzarotti— se logre, como en el básquet, la autorización para hacer más cambios que los dos permitidos actualmente''.

Está todo listo para que los jugadores salgan a la cancha, alguien que dejó el fútbol y se dedicó a la psicología social y a fabricar ropa imagina a veintidós corriendo detrás de la globa en el futuro. ''Hoy el jugador está muy robotizado —afirma Roberto Perfumo—, muy compenetrado en el juego, de esta manera se prioriza la parte destructiva porque es muy fácil anular a alguien cuando se piensa sólo en el juego.'' El ingreso de la telemática hará, según Perfumo, ''que el fútbol pierda pasión, algo que ya le está pasando, porque cuando un jugador conoce (por medio del video, por ejemplo) a sus rivales, pierde la audacia porque la planificación lo hace sentir más seguro''. Perfumo reconoce que ''los cuatro tiempos son una necesidad publicitaria que no modificará un juego como el fútbol en el que la gente cada vez se aburre más, cada vez se hacen menos goles''. Si bien Perfumo avizora un fútbol para la tele, afirma que ''mientras haya disputas regionales o barriales, como en la Argentina, España o Italia, la gente seguirá yendo a las canchas. No me imagino jugar sin gente porque los jugadores reciben la vuelta del público y todos a su manera juegan''. ''Hay que pensar —finaliza Perfumo— que la evolución del fútbol es retroceso, para el espectáculo y para nosotros mismos, porque se perfecciona para anular al rival y después jugar, pero hay que reconocer que va a ser progreso en el futuro.''

Quizá el Mundial de 1994 se juegue sobre piso sintético y hasta las pelotas dejen de ser del tan mentado cuero. Tal vez los cuatro entretiempos sirvan, para que a la usanza argentina, las hinchadas realicen combates más pequeños pero efectivos. Probablemente la ropa de los jugadores sea diseñada por casas de alta costura francesa o los árbitros sigan las acciones desde un móvil tipo moto.

Lo cierto es que mientras se piensa en un fútbol de la robótica, de la tecnología como madre superiora, los pibes que lo miran por tevé esperan el momento para, en Wembley o en Fiorito, tirar un caño, hacer una rabona o inventar la bicicleta, total, la primera división y el fútbol que viene todavía están lejos.

Un Mundial de alta definición

Por Patricia Narváez

Si todo sale bien, el Mundial de Fútbol de Italia servirá de trampolín para lanzar el sistema de transmisión directa de componentes MAC. La nueva norma sería el primer paso de los europeos para contrar en el 2000 con una televisión de alta definición digital que confrontará con el proyecto que empresas japonesas deseaban imponer a toda costa.

La televisión europea se basa en el sistema alemán PAL y el francés SECAM, que funcionan en una frecuencia de cincuenta herzios, seiscientas veinticinco líneas y veinticinco imágenes por segundo; mientras que en Japón, el NTSC aporta quinientas veinticinco líneas en una frecuencia de sesenta herzios, dando lugar a treinta imágenes por segundo. Hace unos años, las empresas japonesas pasaron a la cabeza de los adelantos tecnológicos, en lo que a transmisión de imágenes se refiere, al poner en funcionamiento la Hivisión, una versión de televisión de alta definición (TVAD) de mil ciento veinticinco líneas, que quisieron imponer como modelo para que el resto de los países miembros de la Unión Internacional de Comunicaciones lo adoptara.

Las industrias europeas que participan en el proyecto Eureka de la CEE no se hicieron esperar y buscan una alternativa para matar a dos amenazas de un solo tiro: los programas norteamericanos que cada día invaden más el Viejo Continente, y los televisores japoneses que habría que importar para concretar aquella propuesta.

La TVAD, a la que apuntan, consigue mil doscientas cincuenta líneas por cada imagen en pantalla y cuatrocientos ochenta mil pixels o puntos que forman dicha imagen. A partir de que recibe doble cantidad de información, la calidad y la definición resultan dos veces mejores. El objetivo es presentar una imagen más nítida y más grande y, de ser posible, acompañada de un sonido estereofónico de alta calidad. Todo para producir en el espectador la sensación de tener el cine en casa. Los expertos en la materia opinan que la implantación de la TVAD producirá un impacto mayor que el de la televisión color y pronostican que la adopción en todo el mundo de un sistema único abarataría los costos de producción y facilitaría el intercambio y difusión de los programas.

Otro uso que se le está dando a la TVAD es la producción de películas que, una vez terminadas, se transfieren al celuloide para su distribución. Este año se vio en la Argentina el primer film destinado a salas cinematográficas realizado en video de alta definición. Claro que tal vez el denso argumento de suspenso que Peter del Monte eligió para *Las dos vidas de Julia*, impidiera estar atentos a la cantidad de líneas que formaban las figuras de Kathleen Turner, Sting y Gabriel Byrne.

La norma MAC significa Multiplexación Analógica de los Componentes y evitará que los elementos de la imagen se superpongan unos con otros como hasta ahora sucede. Pero también va a exigir un nuevo formato de televisores, más parecido al cinematográfico: una pantalla rectangular de relación 16 a 9, en vez de la casi cuadrada 4 a 3. Por otra parte se dejará de lado el PAL y el SECAM y habrá una gran mejora en la transmisión de imágenes de satélites de difusión directa. Cinco de ellos deberán estar en órbita y dotar a Europa de 150 canales en 1995. Este paquete de normas, que fue ideado por la Unión Europea de Radiodifusión, está pensando para adaptarse a todas las innovaciones tecnológicas previstas.

1990: transmisión del Mundial a través del MAC; 1992: transmisión de las Olimpíadas de Barcelona y de la Expo de Sevilla en el MAC de alta definición; TVAD a partir del 2000. Estas son las fechas establecidas por la Comunidad Económica Europea.



Con cinco medias hicimos la pelota

El fútbol es siempre la representación de un modo de entender la vida. Es, como jugador o como país, fruto de una historia y de un folklore, del cual es emergente. El juego, es decir, un esfuerzo de la libertad frente a las reglas.

Pero cuando el fútbol pasa de juego deporte a ser profesión espectáculo, olvida ese origen. Cambia su misión y, tal vez, su destino. Se des-culturaliza. Se hace *neg-ocio*; y es entonces el dinero el que establece las pautas: la superprofesionalización, que exige capacidad, excelente preparación y concentración plena, a la que sólo sobreviven los más ''aptos'' (categoria, la ''aptitud'' pírrica y dudosa); reclama en la práctica, de manera obligatoria y compulsiva, lo que sería resultado espontáneo de la solidaridad. Su organización, desde luego, reduce la demanda. Satisface muy bien, pero a muy pocos. Demanda sólo lo que el dinero, en su ambición, considera válido. Lo que lo afirma como *neg-ocio*. Precisamente aquello que lo niega como juego, como actividad humana creadora. No hay sujeto en esta empresa: talento vendido, acomodado a esa demanda. Privado, el jugador, en su deseo. Es decir, el más popular de los deportes, privatizado.

Ahora bien, el protagonista solitario, educado muchas veces entre carencias profundas y competencias salvajes, desde el esforzado ascetismo de su adolescencia y de su juventud, ¿tiene siempre la oportunidad de prepararse para otra cosa, por ejemplo, para ser amigo?

Detrás queda el otro fútbol: el que lo nutre. El de los extraños amores y de las antiguas lealtades, aun en sus desviaciones peligrosas. El que es, efectivamente, hecho cultural, estilo de vida, identidad comunitaria. Allí germina lo que, en verdad, lo mantiene: la destreza, la habilidad, la calidad. Materia prima única e irrepetible: el talento que develará el misterio del gol.

Frente a los límites del dinero, la necesidad de burlar el orden. Frente a los límites del poder, la libertad de la gambeta. Es el mismo divorcio que aparece en la ''vida'' de los hombres. La evolución, en su curso, del resto de las cosas del mundo determinará también el futuro del fútbol: si finalmente estos dos hemisferios se reconocen para convivir de un modo más armónico o si terminan desconociéndose para siempre.

* *Jugadores del equipo de fútbol (amateur) Biblioteca Ameghino de Venado Tuerto.*

POR QUE FALLARON LAS PERICIAS DE JULIANA

La huella incierta

Por Sergio A. Lozano

Durante estos años se pensó que las pericias hemogenéticas que reclamaron las Abuelas de Plaza de Mayo para recuperar a sus nietos eran casi infalibles. Pero no fue así. Y el error saltó en uno de los casos más polémicos, el de Juliana Treviño, reclamada por la familia Sandoval y ahora sin apellido conocido. Aquí las causas científicas del error.



Juliana en el breve lapso que pasó con los Sandoval. Un error científico.

Entre estudios genéticos y de antígenos de histocompatibilidad, el pasado de Juliana —en un principio Treviño, luego Sandoval Fontana y hoy sin apellido continúa sin aclararse. Hace casi dos años creyó recuperar su historia cuando el juez Juan Ramos Padilla, basado en las pericias realizadas en el Banco Nacional de Datos Genéticos, dio su tenencia a la familia Fontana. Nuevos estudios dieron vuelta la taba y la vida de Juliana: la huella digital genética tiró por tierra una historia probable y abrió un nuevo signo de interrogación sobre su futuro.

La Justicia se sintió segura al caminar de la mano de la ciencia. Y se equivocó. La senda correcta no era la que marcaban los antígenos de histocompatibilidad (HLA) y, lamentablemente, fue la elegida. Y el error estuvo en seguir el camino de estas tres letras: los litigios por paternidad, mucho más simples que los de abuelismo, suponen, en países desarrollados, dieciséis determinaciones complementarias al HLA sumadas, además, al estudio genético que, en este caso, tardó dos años en solicitarse y muy pocas horas en dar una respuesta definitiva a la pulseada Treviño-Fontana.

La excusa de país subdesarrollado tampoco vale en esta contienda. El mismo análisis genético que llenó los titulares de los diarios dos semanas atrás se practica, con diversos fines, en varios centros de investigación básica de esta capital. Por qué no se buscó la luz por esos lados o por qué se tomaron decisiones apresuradas basadas en pruebas insuficientes, nadie puede hoy responderlo. A la Justicia le llevará un tiempo hacer sus descargos. La ciencia, más rápida para estas lides, ya hizo el suyo.

En un terreno predominantemente legal, fueron las leyes de la herencia las que tuvieron que poner orden en la disputa. Aunque antiguo, el "derecho biológico" no miente: indefectiblemente, durante la concepción, el padre cederá al futuro hijo la mitad de su material genético o ADN y la madre hará lo propio con la otra mitad. Así las cosas, cualquier fragmento del ADN de Juliana debe necesariamente encontrarse en sus padres y por ende en alguno de sus cuatro abuelos.

Pero la prueba de HLA en la que se basó el fallo del juez Ramos Padilla no implica el rastreo directo del material genético sino detectar ciertas proteínas llamadas antígenos de histocompatibilidad presentes en la superficie de todas las células del cuerpo. Siguiendo las leyes de la herencia, se ubica la falla de esta determinación para el estudio de los problemas de abuelismo. Por ley biológica, una persona dará a su hijo la mitad de sus antígenos de histocompatibilidad: o los heredados de su madre o los de su padre. En el niño —Juliana en este caso— sólo aparecerán los antígenos de histocompatibilidad de tan sólo dos de sus cuatro abuelos. Así, las leyes de la herencia imponen que los antígenos de histocompatibilidad de dos de los abuelos de Juliana no estarán forzosamente en la nena y ningún vínculo podrá establecerse entre ellos basándose en esta determinación.

La prueba de HLA en conjunción con otras complementarias realizadas en el Banco Nacional de Datos Genéticos se mostraron virtualmente insuficientes para dilucidar este tipo de casos aunque ellas mismas pusieron, desde el principio, sus propios límites. Cuando se realizan los estudios, se acompaña el informe final con un índice de probabilidad que da idea de la certeza de los lazos familiares que establece el examen. En el caso Juliana, este índice rondaba el 99,9 por ciento. A partir de aquí se pueden construir distintas hipótesis, aunque en realidad ninguna puede sostenerse con demasiada fuerza. Quizás se escapó algún error en los estudios como, por ejemplo, presuponer que los padres de Juliana tenían determinadas características y no otras, lo que hubiera aumentado notablemente el margen de duda planteado por las pruebas. O, aunque poco probable pero posible, el caso Juliana pudo haber caído en ese ínfimo margen de error que señalaban los estudios realizados en el Hospital Durand (ver **Página/12**, domingo 27 de mayo de 1990, pág. 10).

Menos evidente que las huellas digitales pero mucho más útiles porque permiten establecer individualidades y parentescos, las huellas genéticas están impresas en todas y cada una de las células del cuerpo. Y así, perdido y olvidado en el interior del núcleo celular, el ADN obligó a la Justicia a rever su fallo.

La historia genética guardada en el ADN significa páginas y más páginas de un libro escrito con tan sólo cuatro letras químicas llamadas nucleótidos. De estos tres mil millones de nucleótidos que conforman el ADN humano, tan sólo el cinco por ciento constituyen los genes. El resto, llamado basura genética por no presentar ninguna utilidad aparente, esconde el secreto que permitió la definición del caso Juliana.

Alec Jeffrey, investigador del Departamento de Genética de la Universidad de Leicester, Gran Bretaña, tuvo hacia 1985 la gran idea de no desechar la basura genética. Jeffrey encontró que dentro de esas páginas de descarte había palabras que se repetían varias veces y en forma sucesiva. Además, el número de repeticiones era diferente en distintos individuos y heredable de manera estable de padres a hijos. Y por si fuera poco, estas páginas locas aparecían en numerosos capítulos del libro genético brindando una cantidad de información comparable a la que suministran las líneas de la huella digital.

Leyendo el ADN, Jeffrey bautizó a estas repeticiones con el nombre de minisatélites. Los biólogos y químicos moleculares disponen hoy de tijeras que les permiten cortar el ADN a gusto, como por ejemplo, donde comienzan y terminan ciertos minisatélites de Juliana. Así puede analizarse la longitud de unos 60 fragmentos de ADN —a mayor número de repeticiones, mayor longitud— que constituyen la llamada huella digital genética. La probabilidad de que uno de estos fragmentos aparezca al azar en dos personas no vinculadas familiarmente es baja y al analizar tantas porciones de ADN ésta se reduce aún más: cuando coincidan dos huellas genéticas pertenecerán a gemelos porque la probabilidad de que no sea así es de uno en cien millones.

Pero el caso Juliana se cerró —al menos científicamente— sin demasiadas elucubraciones. Toda la huella genética de la nena debe poder armarse a partir de los fragmentos de ADN de los abuelos y esto resulta imposible. Determinados minisatélites que están presentes en el ADN de Juliana no se encuentran en el material genético de ninguno de sus cuatro supuestos abuelos.

El caso Juliana abre un abanico de necesidades. Primero, obliga a realizar el estudio genético como práctica de rutina para la dilucidación de estos problemas, algo totalmente factible de llevar a cabo en estos días en centros de investigación que dependen del Estado. Para realizar el estudio genético que revolucionó la opinión pública alcanza con una sola gota de sangre de las partes enfrentadas y da evidencias inequívocas de una relación aun cuando miembros críticos de la familia estén desaparecidos.

Segundo, plantea dudas hacia el futuro: la pregunta sobre los orígenes de un hijo de padres desaparecidos no tiene por qué surgir necesariamente en estos días. Quién podrá responder a sus dudas diez, veinte o treinta años más adelante si no se cuenta con el material genético de los posibles abuelos. Sin ir más lejos, el caso Juliana también enseña sobre este tema: las pericias realizadas en el Hospital Durand son irrepetibles pues uno de los supuestos abuelos falleció poco tiempo atrás.

Si bien realizar la huella genética de cada uno de los abuelos de niños desaparecidos es excesivamente costoso, conservar su material genético no lo es tanto: el ADN puede aislarse de manera simple de las células sanguíneas y conservarse durante décadas en un freezer.

Así, aunque no soplen buenos vientos económicos, es imprescindible construir el marco adecuado para que en el futuro las Abuelas, las Madres y todos los que vienen peleando de cerca y desde hace ya casi quince años en la búsqueda de tantas Julianas, bien puedan obtener en el terreno científico las respuestas que les negaron en los campos político y jurídico.

LA AVENTURA DEL HOMBRE EN JAPON

Delicias de la góndola

Por Sylvina Walger

Una propuesta para asimilar los cambios tecnológicos que ocurren en el mundo de una manera más sencilla y divertida se emitió el lunes en "La aventura del hombre", el programa que conduce Mario Grasso. Según "Más allá del 2000" —un documental realizado en 1985—, "la humanidad atraviesa un período de grandes logros tecnológicos". Los adelantos en la ciencia, tecnología, medicina, transportes y comunicaciones han creado máquinas con inteligencia artificial y partes de repuesto para el cuerpo humano. Ocurre que dichos cambios se producen tan rápido que incluso quienes los provocan tienen dificultad para absorberlos. Esto explica la necesidad de contar con información para entenderlos y conocerlos "al igual que el uso y las limitaciones de la tecnología".

Dentro de un rubro más bien doméstico el programa llegó hasta Sukuba, Japón, al supermercado más moderno del mundo, el *Sebu* en donde los tradicionales carritos han sido reemplazados por robots que efectúan todo el trabajo que normalmente realiza el comprador a quien le quedan las manos libres para elegir los productos. En el cinturón lleva un transmisor que opera con ondas de ultrasonido y moviliza a Yamamoto, tal el nombre del enano mecánico que la audiencia pudo conocer.

Otra de las gracias del *Sebu* es que no necesita carniceros: "Estos han sido sustituidos por una cortadora automática de carne que, según el botón que se oprima, producirá bifes de costilla o carne picada. Pero el invento más atractivo —por lo menos para un argentino— se encuentra en el área de alimentos. Allí las góndolas están enlazadas a una computadora y los precios impresos han dado lugar a etiquetas en cristal líquido de manera tal que si baja el valor de un determinado producto con solo pulsar un botón este se modificará.

Los amantes del esquí pudieron sorprenderse con los nuevos "patines para nieve" que el programa mostró funcionando en todo su esplendor, en las montañas suizas. Los novedosos patines hacen lo mismo que los esqués pero miden tan sólo 0,40 centímetro. Y en vez de los bastones, son los brazos "estirados como en un estado de trance", los que proporcionan el deseado equilibrio. Todo indica que la sensación que se obtiene es similar a la de "flotar en la nieve".

Pese a todo, como señaló Grasso en la presentación, "el hombre sigue pensando en su autodestrucción". Como ejemplo estuvo la metralleta AM-180 cuya potencia proviene de un láser helioneón capaz de descargar hasta dos mil balas por minuto (una Thompson sólo arroja 700 por minuto). Lo estremecedor de esta arma es que no se necesita saber tirar para dar en el blanco. De noche, el láser puede rastrear hasta dos kilómetros de distancia y de día, en cambio, se puede transformar —dada sus reducidas medidas— en un maletín de ejecutivo cuyo exterminador contenido se acciona a control remoto sin necesidad de abrirlo.